

REC'D 22 SEP 2003  
PCT

# Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività  
Ufficio Italiano Brevetti e Marchi  
Ufficio G2

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per: **Invenzione Industriale**  
N. **MI2002 A 001900**



*Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali  
depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati  
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.*

**PRIORITY DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

ma, il **3 LUG. 2003**

IL DIRIGENTE

*Maria Roberta Pasi*  
Dr.ssa Maria Roberta Pasi

BEST AVAILABLE COPY

# AL MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO

UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE; DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO

MODULO A

## A. RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione AUSONIA S.p.A.  
 Residenza PRATOVECCHIO (AREZZO) codice 10010  
 2) Denominazione \_\_\_\_\_  
 Residenza \_\_\_\_\_ codice \_\_\_\_\_

## B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome nome Avv. RAPISARDI MARIACRISTINA cod. fiscale \_\_\_\_\_  
 denominazione studio di appartenenza UFFICIO BREVETTI RAPISARDI S.r.l.  
 via Serbelloni n. 12 città MILANO cap 20122 (prov) MI

## C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario

via \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_ città \_\_\_\_\_ cap \_\_\_\_\_ (prov) \_\_\_\_\_

## D. TITOLO

classe proposta (sez/cl/sci) \_\_\_\_\_ gruppo/sottogruppo \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

DISPOSITIVO E PROCEDIMENTO DI SALDATURA E DI TAGLIO DI PELLICOLE IN  
MATERIA PLASTICA

## ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO:

### E. INVENTORI DESIGNATI

cognome nome

SE ISTANZA: DATA \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

N° PROTOCOLLO \_\_\_\_\_

1) ICALERI Giancarlo 3) \_\_\_\_\_  
 2) \_\_\_\_\_ 4) \_\_\_\_\_

## F. PRIORITÀ

nazione o organizzazione	tipo di priorità	numero di domanda	data di deposito	allegato S/R
1) _____	_____	_____	____/____/____	_____
2) _____	_____	_____	____/____/____	_____

## G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA CULTURE DI MICRORGANISMI, denominazione

## H. ANNOTAZIONI SPECIALI

## DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.	Doc.	PROV	n. pag.	Doc.	n. tav.	DESCRIZIONE
1)	2	PROV	13	1	03	riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare) ...
2)	2	PROV				disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare) ...
3)	0	RIS				lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale ...
4)	1	RIS				designazione inventore ...
5)	0	RIS				documenti di priorità con traduzione in italiano ...
6)	0	RIS				autorizzazione o atto di cessione ...
7)	0					nominativo completo del richiedente

8) attestati di versamento, totale lire 1 euro centoottantotto/51.=

COMPILATO IL 06/09/2002

CONTINUA SI/NO NO

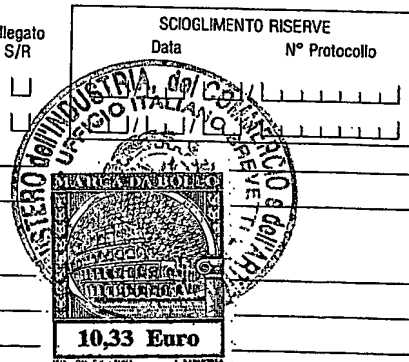
FIRMA DEL(I) RICHIEDENTE(I)

Avv. RAPISARDI MARIACRISTINA

UFFICIO BREVETTI RAPISARDI S.r.l.

DEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SI/NO

SI



SCIOGLIMENTO RISERVE	
Data	N° Protocollo
____/____/____	____
____/____/____	____
____/____/____	____
____/____/____	____
confronta singole priorità	
____/____/____	____

UFFICIO PROVINCIALE IND.-COMM.-ART. DI

C.C.I.A.A.

MILANO

VERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA

MI2002A= MI2002A Reg. A.

codice 15

L'anno milienovecento

DUEMILADUE

Il(i) richiedente(i) sopraindicato(i) ha(hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda di brevetto

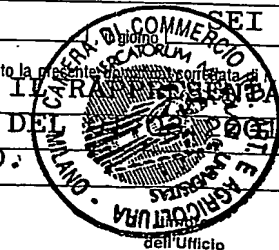
I. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE

DELLA CIRCOLARE N. 423 DEL  
DI LETTERA DI INCARICO.

EFFETTUA IL DEPOSITO CON RISERVA

IL DEPOSITANTE

*[Signature]*



L'UFFICIALE ROGANTE  
M. SORTONEST

RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE, DESCRIZIONE E RIVENDICAZIONE

NUMERO DOMANDA MI2002A 1900 REG. A

DATA DI DEPOSITO 06/09/2002

DATA DI RILASCIO

## D. TITOLO

DISPOSITIVO E PROCEDIMENTO DI SALDATURA E DI TAGLIO DI PELLICOLE IN MATERIA PLASTICA

## L. RIASSUNTO

Il dispositivo di saldatura e di taglio di pellicole in materia plastica comprende mezzi di saldatura e primi mezzi di trattenimento tra i quali sono disposti mezzi di taglio di dette pellicole in materia plastica.

Il dispositivo comprende secondi mezzi di trattenimento disposti da parte opposta di detti primi mezzi di trattenimento rispetto ai mezzi di taglio, in modo da trattenere le pellicole in materia plastica uniformemente distesa durante il taglio.

Il procedimento di saldatura e di taglio di pellicole sovrapposte in materia plastica consiste nel bloccare le pellicole tra i primi ed i secondi mezzi di trattenimento delimitando un tratto delle pellicole sul quale effettuare il taglio, nel saldare le pellicole in una posizione esterna al tratto e nel tagliare le pellicole in corrispondenza del tratto precedentemente delimitato.

## M. DISEGNO

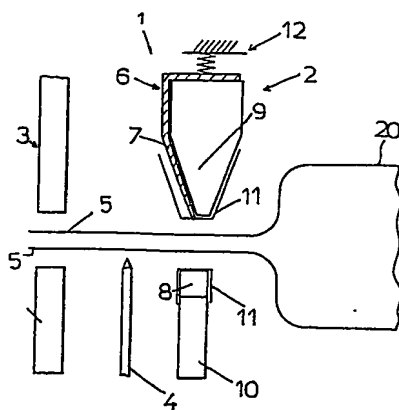


FIG1



Descrizione di una domanda di brevetto per invenzione industriale a nome AUSONIA S.p.A.

Depositata il con il No.

DESCRIZIONE

MI 2002A 001900

La presente invenzione si riferisce ad un dispositivo e ad un procedimento di saldatura e di taglio di pellicole in materia plastica.

In particolare nel seguito si farà riferimento ad un dispositivo per la saldatura di due o più strati di pellicola in materia plastica, ad esempio poliolefinico, ed al successivo taglio o realizzazione di linee perforate di rottura semplificata.

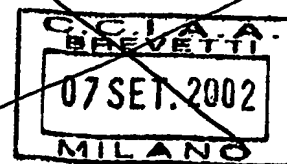
Tali dispositivi sono attualmente molto utilizzati per realizzare buste idonee al confezionamento di pannolini per bambini, pannoloni per adulti, assorbenti per signore e simili.

Secondo le realizzazioni tradizionali tali buste vengono realizzate in materia plastica inestensibile.

In un primo caso i dispositivi di tipo tradizionale prevedono la saldatura ed il taglio delle buste partendo da un tubolare; in un secondo caso le buste vengono realizzate partendo da sacche già preformate con un solo lato aperto (in pratica il lato superiore della busta è già chiuso e può presentare una maniglia preformata, il lato di fondo invece viene realizzato mediante la saldatura).

I dispositivi tradizionali presentano un gruppo di saldatura, un gruppo di trattenimento e, interposto tra questi, un gruppo di

06 SET. 2002



taglio.

Dunque utilizzando i dispositivi tradizionali il tubolare (o le buste preformate) vengono trattenuti ad un'estremità dal gruppo di trattenimento e, mentre vengono saldati, vengono tagliati dal gruppo di taglio.

Tuttavia, negli ultimi tempi sono sempre più frequentemente utilizzati materie plastiche deformabili e/o elastiche a causa degli spessori delle pellicole che sono sempre più ridotti e delle mescole utilizzate che devono rendere i materiali per il confezionamento più economici, più gradevoli dal punto di vista estetico e/o maggiormente ecologici.

Il dispositivo tradizionale, sebbene fosse in grado di assicurare risultati soddisfacenti utilizzando pellicole in materia plastica inestensibile, si è dimostrato del tutto inadatto a saldare e tagliare le buste realizzate utilizzando materia plastica deformabile e/o elastica e, in particolare, allungabile quando sottoposta a sollecitazioni nel proprio piano come avviene nei dispositivi del tipo indicato.

In questo caso, infatti, si è riscontrato che il taglio susseguente alla saldatura causa uno slabbramento della saldatura con numerose irregolarità ed imperfezioni del profilo tagliato; nei casi più gravi è anche stata riscontrata la riapertura delle porzioni saldate.

Tutto ciò è ovviamente causa di scarti di produzione elevati e, quindi, costi che sarebbe opportuno abbattere.

Il compito tecnico che si propone la presente invenzione è, pertanto, quello di realizzare un dispositivo ed un procedimento di saldatura e di taglio di pellicole in materia plastica che consentano di eliminare gli inconvenienti tecnici lamentati della tecnica nota.

Nell'ambito di questo compito tecnico uno scopo dell'invenzione è quello di realizzare un dispositivo ed un procedimento che permettano di tagliare e saldare le pellicole in modo da realizzare le buste anche utilizzando pellicole in materia plastica deformabile e/o elastica e, in particolare, allungabile quando sottoposta a sollecitazione nel proprio piano. Un altro scopo dell'invenzione è quello di realizzare un dispositivo ed un procedimento che non causino lo slabbramento delle saldature e le irregolarità o imperfezioni del profilo tagliato; in particolare il dispositivo ed il procedimento secondo il presente trovato non causano la riapertura delle porzioni già saldate della busta.

Non ultimo scopo dell'invenzione è quello di realizzare un dispositivo ed un procedimento che causino un ridotto numero di scarti di produzione e, quindi, costi di produzione estremamente ridotti.

Il compito tecnico, nonché questi ed altri scopi, secondo la presente invenzione vengono raggiunti realizzando un dispositivo di saldatura e di taglio di pellicole in materia plastica comprendente mezzi di saldatura e primi mezzi di trattenimento

tra i quali sono disposti mezzi di taglio di dette pellicole in materia plastica, caratterizzato dal fatto di comprendere secondi mezzi di trattenimento disposti da parte opposta di detti primi mezzi di trattenimento rispetto a detti mezzi di taglio, in modo da trattenere dette pellicole in materia plastica uniformemente distese durante il taglio.

Il presente trovato si riferisce anche ad un procedimento di saldatura e di taglio di pellicole sovrapposte in materia plastica, caratterizzato dal fatto di consistere nel bloccare dette pellicole tra primi e secondi mezzi di trattenimento delimitando un tratto delle pellicole sul quale effettuare il taglio, nel saldare dette pellicole in una posizione esterna a detto tratto e nel tagliare dette pellicole in corrispondenza del tratto precedentemente delimitato.

Ulteriori caratteristiche della presente invenzione sono definite, inoltre, nelle altre rivendicazioni.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi dell'invenzione risulteranno maggiormente evidenti dalla descrizione di una forma di esecuzione preferita ma non esclusiva del dispositivo e del procedimento di saldatura e di taglio di pellicole in materia plastica secondo il trovato, ove il dispositivo è illustrato a titolo indicativo e non limitativo nei disegni allegati, in cui:

- la figura 1 mostra una vista schematica del dispositivo secondo il presente trovato;
- la figura 2 mostra una vista schematica del dispositivo di



figura 1 durante la saldatura ed il taglio delle pellicole della busta; e

- la figura 3 mostra una vista schematica prospettica di una busta realizzata mediante il dispositivo di figura 1.

Con riferimento alle figure citate, viene mostrato un dispositivo di saldatura e di taglio di pellicole in materia plastica indicato complessivamente con il numero di riferimento 1.

Il dispositivo 1 comprende mezzi di saldatura 2 e primi mezzi di trattenimento 3 (dotati di un dispositivo pneumatico di aspirazione degli sfridi determinati dal taglio non mostrato per semplicità) tra i quali sono disposti mezzi di taglio 4 delle pellicole 5 in materia plastica che costituiscono la busta 20 da chiudere.

I mezzi di taglio 4 comprendono un coltello dentellato con sagoma e dimensione dei denti diverse a seconda del tipo di pellicole utilizzate.

Il dispositivo 1 comprende, inoltre, secondi mezzi di trattenimento 6 disposti da parte opposta dei primi mezzi di trattenimento 3 rispetto ai mezzi di taglio 4, in modo da trattenere le pellicole in materia plastica uniformemente distese durante il taglio.

I secondi mezzi di trattenimento 6 sono disposti adiacenti e paralleli ai mezzi di saldatura 2 tra i mezzi di taglio 4 ed i mezzi di saldatura 2 e comprendono un pressore 7 operativamente connesso ad un elemento di riscontro 8.



11.5  
Elettrodomestici

Preferibilmente il pressore 7 è connesso ad una barra saldante 9 dei mezzi di saldatura e l'elemento di riscontro 8 è connesso (ad esempio sovrapposto) ad un elemento controsaldante 10 dei mezzi di saldatura.

La barra saldante 9 preferibilmente è di tipo elettrico e presenta sezione trasversale trapezoidale con dimensioni di base commisurate alla larghezza richiesta di saldatura.

L'elemento controsaldante 10 assolve al compito di battuta ed è preferibilmente costituito da una base piana in materiale deformabile e ricoperto da uno strato antiadesivo.

Preferibilmente durante l'uso il controsaldante 10 è riscaldato per permettere la saldatura del film e non essere influenzato dalla variabilità delle temperature di esercizio.

Il controsaldante 10 ha la funzione di contrasto alla barra saldante 9 e la deformabilità del materiale di cui è composto assorbe eventuali disallineamenti della barra saldante 9 e/o variazioni dello spessore delle pellicole 5.

Vantaggiosamente il pressore 7 comprende una barra realizzata in un materiale conduttore di calore quale metallo e preferibilmente leghe di rame o alluminio e l'elemento di riscontro 8 comprende un elemento in materiale gommoso resistente al calore ed antiadesivo (ad esempio gomma al silicone e tessuto in PTFE).

Preferibilmente, inoltre, il pressore 7 e/o l'elemento di riscontro 8 presentano un elemento di ricopertura 11 in materiale

antiadesivo.

In modo opportuno il pressore 7 presenta mezzi di regolazione 12 della sollecitazione esercitata sulle pellicole 5 in materia plastica che comprendono una o più molle elastiche di compressione in acciaio armonico.

In modo vantaggioso, il pressore 7 in combinazione con l'elemento di riscontro 8, è atto a realizzare un cordone di saldatura supplementare sulle pellicole in materia plastica.

Il funzionamento del dispositivo di saldatura e di taglio di pellicole in materia plastica secondo l'invenzione appare evidente da quanto descritto ed illustrato e, in particolare, è sostanzialmente il seguente.

Le pellicole sono trattenute tra i primi mezzi di trattenimento 3 ed i secondi mezzi di trattenimento 6 uniformemente distese e non deformate o allungate.

Il coltello 4 esercita la sua azione di taglio in modo regolare e, grazie ai secondi mezzi di trattenimento 6, senza esercitare sollecitazioni sulla porzione saldata evitando il rischio di riaperture della saldatura ancora non raffreddata e di lacerazioni o deformazioni della zona saldata.

In modo vantaggioso la particolare geometria dei denti non pregiudica la qualità del taglio, poiché le pellicole sono trattenute in posizione distesa ed in tensione.

In modo opportuno, inoltre, anche variazioni di temperatura della barra saldante 9 e del controsaldante 10 generate dal

processo e variazioni di spessore delle pellicole 5 possano influenzare negativamente il processo.

In modo vantaggioso, inoltre, la busta 20 presenta quando realizzata, oltre alla saldatura 21 (che viene realizzata anche con le macchine tradizionali), la saldatura 22 supplementare realizzata dai secondo mezzi di trattenimento 6 a tutto vantaggio della qualità e sicurezza della chiusura della busta 20.

I mezzi di regolazione 12 permettono la registrazione automatica della pressione sulle pellicole 5 in funzione delle caratteristiche del materiale delle stesse pellicole e della sollecitazione che lo stesso materiale sta subendo per effetto della combinazione dell'azione della saldatura e del bloccaggio esercitato dai primi e dai secondi mezzi di trattenimento 3, 6.

La presente invenzione si riferisce anche ad un procedimento di saldatura e di taglio di pellicole 5 sovrapposte in materia plastica.

Il procedimento secondo il presente trovato consiste nel bloccare le pellicole 5 tra i primi ed i secondi mezzi di trattenimento delimitando un tratto delle pellicole 5 sul quale effettuare il taglio, nel saldare le pellicole 5 in una posizione esterna a questo tratto e nel tagliare le pellicole 5 in corrispondenza del tratto precedentemente delimitato.

Vantaggiosamente le pellicole 5 sono saldate realizzando due cordoni di saldatura adiacenti e sostanzialmente paralleli.

Le pellicole 5 sono, in modo opportuno, in materia plastica



deformabile o elastica.

Si è in pratica constatato come il dispositivo ed il procedimento di saldatura e di taglio di pellicole in materia plastica secondo l'invenzione risultino particolarmente vantaggiose perché permettono di realizzare buste di elevata qualità a costi sostanzialmente ridotti.

Il dispositivo ed il procedimento di saldatura e di taglio di pellicole in materia plastica così concepiti sono suscettibili di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo; inoltre tutti i dettagli sono sostituibili da elementi tecnicamente equivalenti.

In pratica i materiali utilizzati, nonché le dimensioni, potranno essere qualsiasi a secondo delle esigenze e dello stato della tecnica.



## RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo di saldatura e di taglio di pellicole in materia plastica comprendente mezzi di saldatura e primi mezzi di trattenimento tra i quali sono disposti mezzi di taglio di dette pellicole in materia plastica, caratterizzato dal fatto di comprendere secondi mezzi di trattenimento disposti da parte opposta di detti primi mezzi di trattenimento rispetto a detti mezzi di taglio, in modo da trattenere dette pellicole in materia plastica uniformemente distese durante il taglio.
2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti secondi mezzi di trattenimento sono disposti adiacenti e paralleli a detti mezzi di saldatura tra detti mezzi di taglio e detti mezzi di saldatura.
3. Dispositivo secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detti secondi mezzi di trattenimento comprendono un pressore operativamente connesso ad un elemento di riscontro.
4. Dispositivo secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto pressore è connesso ad una barra saldante di detti mezzi di saldatura e detto elemento di riscontro è connesso ad un elemento contro saldante di detti mezzi di saldatura.
5. Dispositivo secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto pressore comprende una barra metallica e detto elemento di riscontro

comprende un elemento in materiale gommoso resistente al calore ed antiadesivo.

6. Dispositivo secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto pressore e/o detto elemento di riscontro presentano un elemento di ricopertura in materiale antiadesivo.
7. Dispositivo secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto pressore presenta mezzi di regolazione della sollecitazione esercitata sulle pellicole in materia plastica.
8. Dispositivo secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di regolazione comprendono una o più molle elastiche di compressione.
9. Dispositivo secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto pressore in combinazione con detto elemento di riscontro, è atto a realizzare un cordone di saldatura supplementare su dette pellicole in materia plastica.
10. Procedimento di saldatura e di taglio di pellicole sovrapposte in materia plastica, caratterizzato dal fatto di consistere nel bloccare dette pellicole tra primi e secondi mezzi di trattenimento delimitando un tratto delle pellicole sul quale effettuare il taglio, nel saldare dette pellicole in una posizione esterna a detto tratto e nel tagliare dette pellicole in

corrispondenza del tratto precedentemente delimitato.

- 11.Procedimento secondo la rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto che dette pellicole sono saldate realizzando due cordoni di saldatura adiacenti e sostanzialmente paralleli.
- 12.Dispositivo e/o procedimento secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che dette pellicole sono in materia plastica deformabile o elastica.
- 13.Dispositivo e procedimento di saldatura e di taglio di pellicole in materia plastica, il tutto come sostanzialmente descritto, illustrato nelle allegate tavole di disegno e rivendicato.

\*\*\*

Milano, li 6 SET. 2002

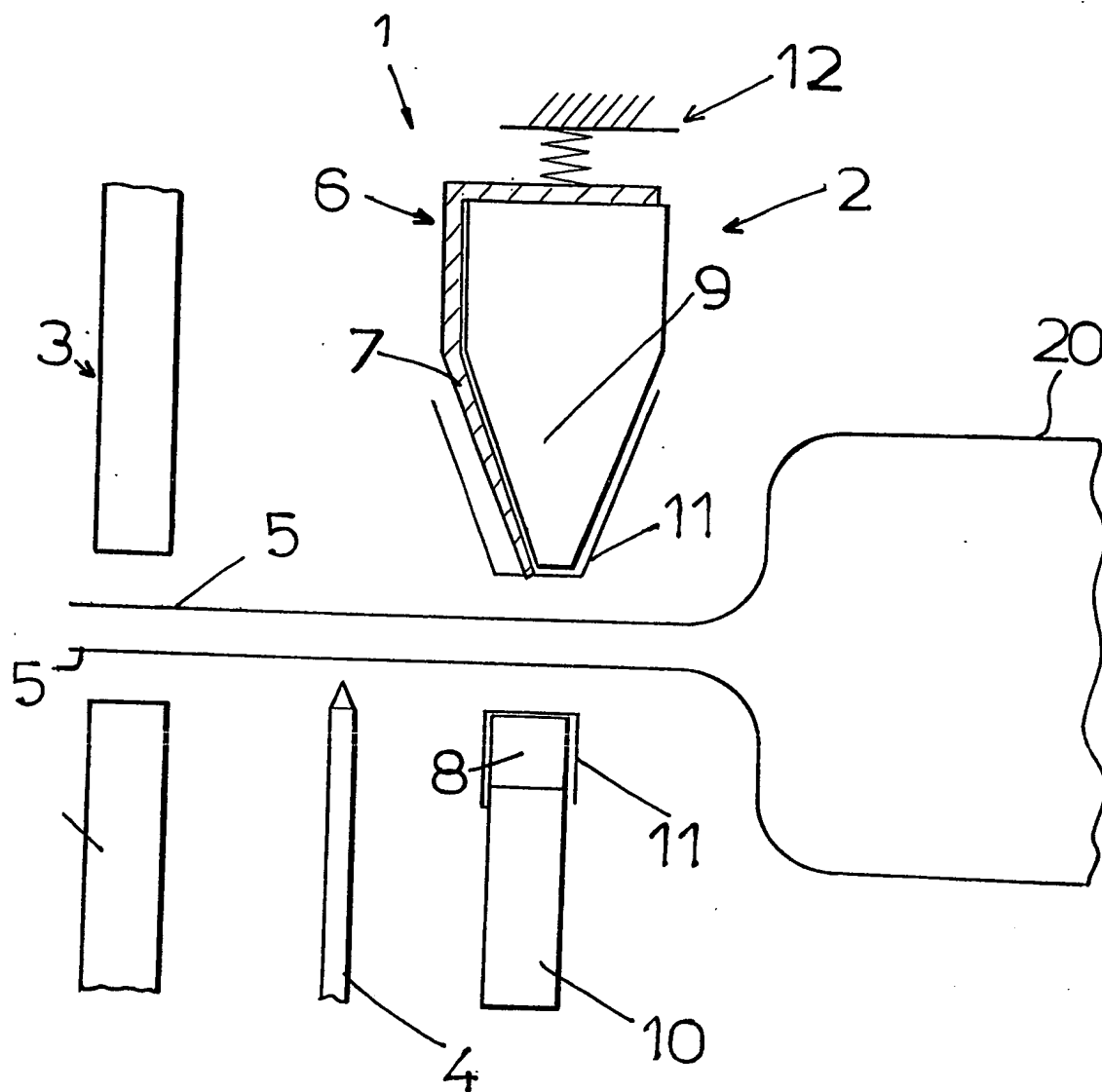
PER INDIRIZZO

p.p. AUSONIA S.p.A.

UFFICIO BREVETTI  
RAPISARDI S.r.l.  
RAPPRESENTANTE

Avv. M. CRISTINA RAPISARDI





MI 2002A 001900

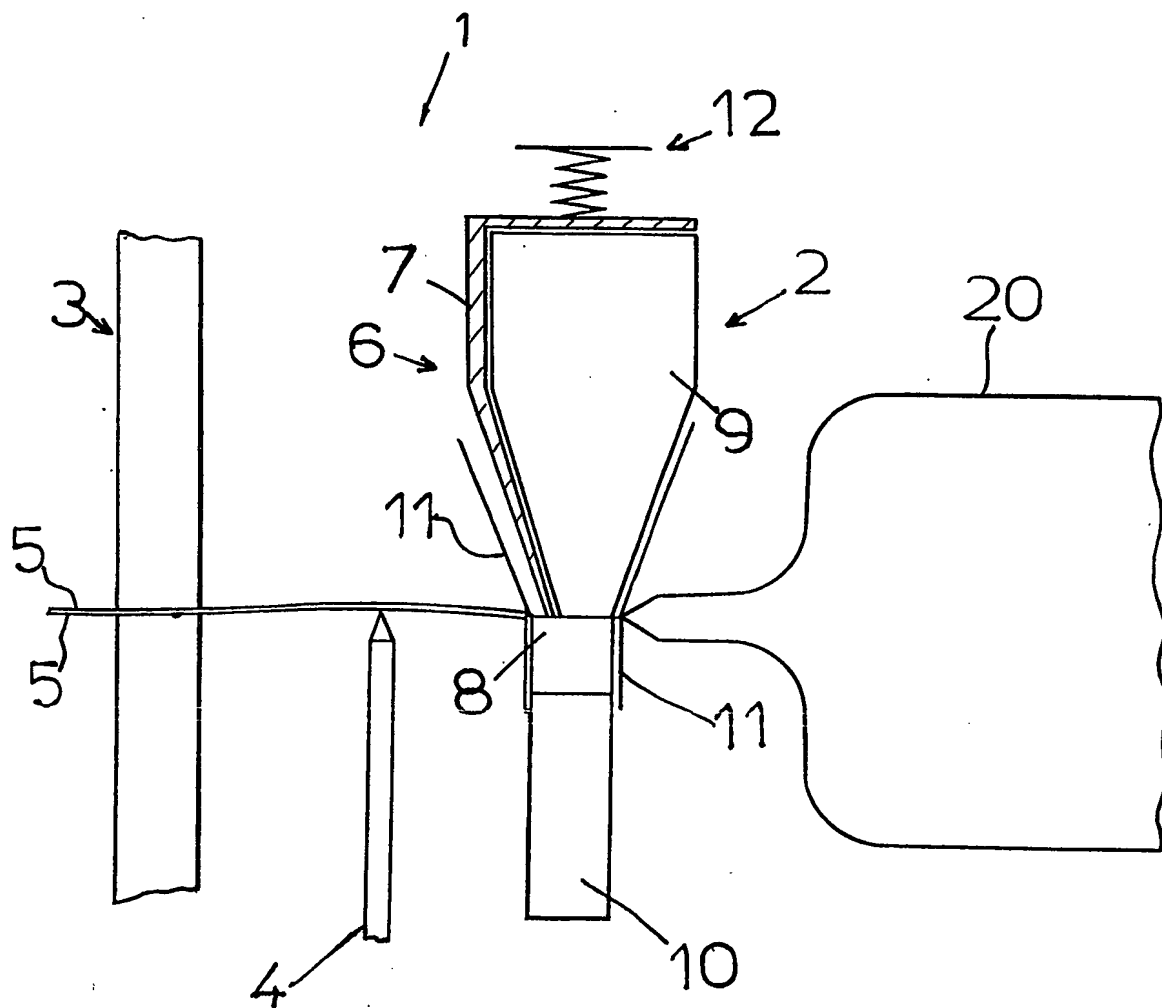
FIG 1



UFFICIO BREVETTI  
RAPISARDI S.r.l.  
UN MANDATARIO

Avv. M. CRISTINA RAPISARDI





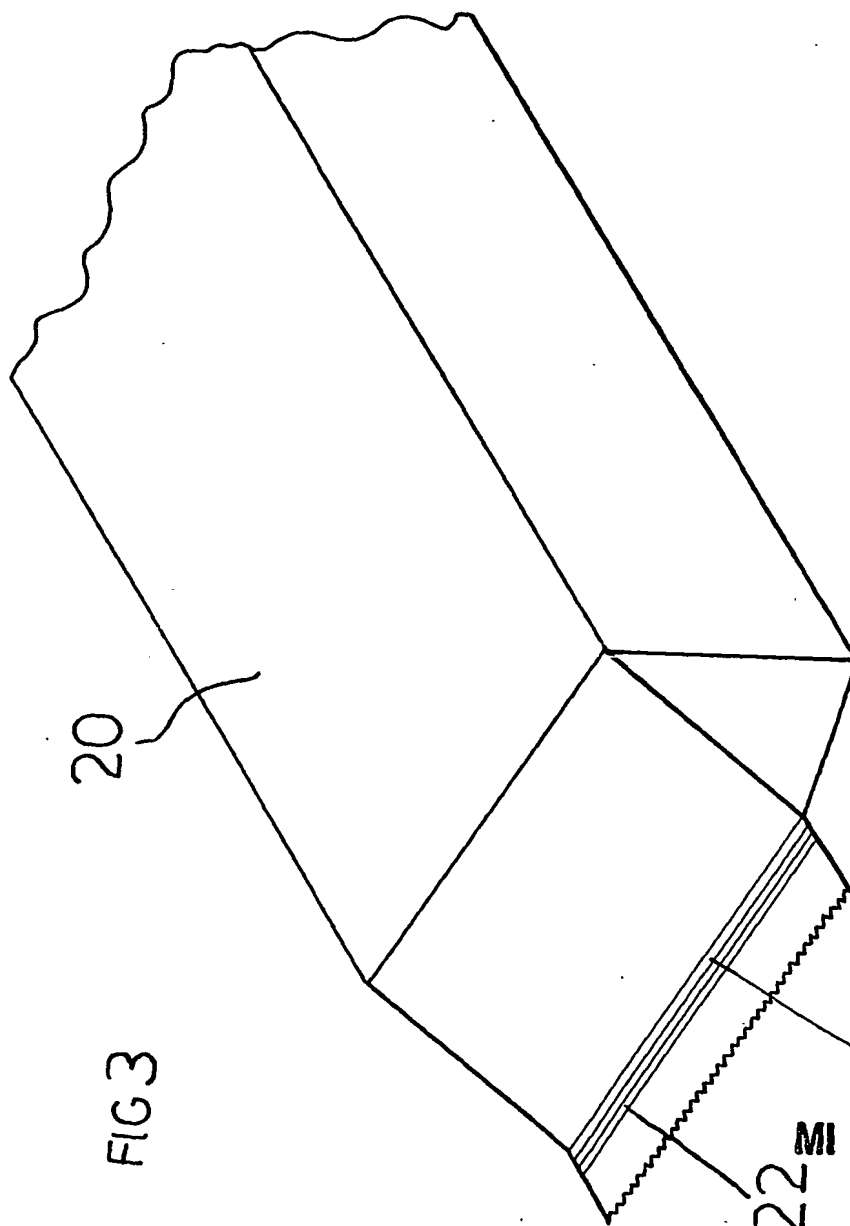
MI 2002A 001900

FIG 2



ATTORNO PREVETTI  
 INDIRIZZO S. L. L.  
 VIA S. L. L.

AVV. G. CECILIA PALLINI



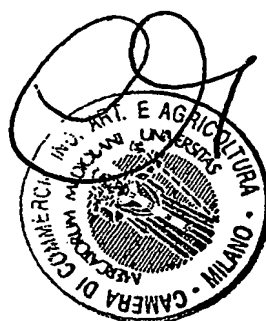
20

FIG 3

21

22

MI 2002A 001900



UFFICIO BREVETTI  
RAPISARDI S.r.l.  
UN MANDATARIO

Avv. M. CRISTINA RAPISARDI

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record.**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**